

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Terung (*Solanum melongena* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer dan digemari banyak orang, terutama karena rasanya yang lezat ketika dijadikan bahan masakan atau lalapan. Tanaman ini tergolong sebagai sayuran tahunan yang bersifat semusim. Buah terung kaya akan mineral seperti kalium (K), mangan (Mn), zat besi (Fe), dan kalsium (Ca), serta memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, terutama vitamin A dan fosfor (Sahri *et al.*, 2017). Menurut Sunarjono (2013), setiap 100 Agram terung mentah mengandung 26 kalori, 1 gram protein, 0,2 gram karbohidrat, 25 IU vitamin A, 0,04 gram vitamin B, dan 5 gram vitamin C. Terung juga memiliki berbagai khasiat medis, seperti membantu menurunkan kadar kolesterol darah, mengatur tekanan darah tinggi, serta cocok untuk diet dan penderita diabetes (Sulardi *et al.*, 2022).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2023), konsumsi terung di Indonesia mencapai 790,8 ribu ton pada tahun 2022, mengalami peningkatan sebesar 10,1% dibandingkan tahun sebelumnya yang hanya 710,9 ribu ton. Namun, kenaikan permintaan ini belum diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai. Produksi terung di Indonesia masih tergolong rendah dan belum mampu memenuhi kebutuhan pasar secara optimal. Luas panen, produksi dan produktivitas terung di Indonesia dan Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas lahan, produksi, dan produktivitas tanaman terung ditingkat nasional dan Provinsi Jambi tahun 2021-2023.

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (ton/ha)	
	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi
2019	43.954	1.176	575.393	10.003	13,09	8,50
2020	47.063	1.261	575.392	10.003	12,22	7,93
2021	50.533	1.107	676.339	14.819	13,38	13,38
2022	50.400	1.221	691.738	16.383	13,72	13,41
2023	49.458	1.466	699.896	21.942	14,15	14,97

Sumber: Badan Pusat Statistik Jambi, 2023

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa dalam lima tahun terakhir, produksi dan produktivitas tanaman terung di Indonesia terus mengalami peningkatan hingga tahun 2023, dengan produktivitas mencapai 14,15 ton per hektar. Pada tahun 2023 produktivitas terung Provinsi Jambi mampu melebihi tingkat rata-rata produktivitas nasional di Indonesia. Meskipun demikian, produktivitas di Provinsi Jambi masih jauh dibawah potensi maksimal varietas Yuvita F1, yang mampu mencapai hasil panen hingga 51,15 – 56,44 ton per hektar (Lampiran 1). Untuk meningkatkan hasil produktivitas terung di Provinsi Jambi, perlu dilakukan perbaikan dalam teknik budidaya, seperti pengolahan lahan, pemupukan, dan pengembalian kesuburan tanah. Langkah ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tanaman terung (Candra *et al.*, 2022).

Rendahnya produktivitas tanaman terung di Provinsi Jambi disebabkan kondisi tanah yang kurang subur. Jenis tanah yang dominan di Provinsi Jambi adalah tanah ultisol. Tanah ultisol bersifat masam, memiliki kandungan bahan organik yang rendah, serta ketersediaan fosfor (P) dan nutrisi makro yang terbatas (Syahputra *et al.*, 2015). Kandungan tinggi unsur hara seperti besi (Fe), aluminium (Al), dan mangan (Mn) di tanah ultisol dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Selain itu tanah ultisol cenderung mengikat fosfor, sehingga membuatnya tidak larut dan tidak tersedia untuk diserap oleh tanaman (Same, 2011). Haitami, A., dan Wahyudi, W. (2019) menjelaskan bahwa ciri-ciri tanah ultisol mengandung bahan organik yang rendah, pH rendah, sedikit mengandung unsur hara makro, defisiensi P, dan adanya Al yang bersifat racun.

Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanah dan meningkatkan hasil pertanian adalah dengan memperbaiki teknik budidaya melalui pemupukan, baik menggunakan pupuk anorganik maupun pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat memicu keracunan pada tanaman, meningkatkan resistensi hama, serta mencemari tanah dan sumber air (Hartatik *et al.*, 2015). Alternatif yang bisa diterapkan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah penggunaan pupuk organik (Sudjana, 2014). Pupuk organik sangat dianjurkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk organik juga dapat memulihkan kesuburan tanah dengan cara memperbaiki sifat fisik, kimia, dan

biologi tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh optimal dan meningkatkan hasil produksi (Lestari *et al.*, 2022).

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik terbagi menjadi dua jenis, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk organik cair merupakan hasil dari pembusukan atau penguraian bahan organik seperti sisa tanaman, sayuran, serta kotoran hewan ternak dan manusia (Pramushinta, 2018). Menurut Pantang *et al.*, (2021), pupuk organik cair dianggap lebih efektif dibandingkan pupuk organik padat, karena bentuk cairnya lebih mudah larut didalam tanah. Pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan, seperti proses pengolahannya yang cepat, mudah diserap oleh tanaman, mampu memperbaiki struktur partikel tanah, dan mudah dalam aplikasinya. Salah satu contoh pupuk organik cair yang bisa digunakan adalah pupuk yang berbahan dasar limbah kulit nanas (Satria *et al.*, 2017).

Kulit nanas adalah salah satu limbah alami yang belum dimanfaatkan secara optimal. Diperkirakan sekitar 30% dari total berat buah nanas merupakan kulitnya, sehingga limbah yang dihasilkan dari kulit nanas berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Nurcholis *et al.*, 2020). Provinsi Jambi merupakan salah satu produsen nanas terbesar di Indonesia. Produksi nanas di Provinsi ini mencapai 3,2 juta ton, mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2021 yang mencapai 2,8 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan limbah kulit nanas guna mencegah akumulasi limbah yang dapat mencemari lingkungan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan kulit nanas sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair (POC).

Menurut Satriawi *et al.*, (2023), kulit nanas mengandung unsur hara makro dan mikro yang sangat penting bagi tanaman. Unsur hara ini berperan dalam mengangkut energi hasil metabolisme tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, mendukung pertumbuhan akar, pembentukan biji, melindungi sel tanaman, serta memperbesar jaringan sel. Nurcholis *et al.*, (2020) menambahkan bahwa kulit nanas juga mengandung vitamin B3, yang berfungsi meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Selain itu, kulit nanas memiliki kandungan protein dan nitrogen yang tinggi, sehingga sangat bermanfaat bagi tanaman selama fase vegetatif. Dengan kandungan nutrisi yang cukup tinggi ini, limbah kulit nanas

dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk organik cair (Susilastuti *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Susi *et al.* (2018) menunjukkan bahwa pupuk organik cair (POC) yang berasal dari limbah kulit nanas mengandung berbagai unsur hara. Unsur hara yang terdapat dalam POC tersebut meliputi fosfat (23,63 ppm), kalium (08,25 ppm), nitrogen (01,27%), kalsium (27,55 ppm), magnesium (137,25 ppm), natrium (79,52 ppm), besi (01,27 ppm), mangan (28,75 ppm), tembaga (00,17 ppm), seng (00,53 ppm), dan karbon organik (03,10%). Beberapa unsur hara ini sangat diperlukan oleh tanaman terung. Berdasarkan penelitian Dalimunthe *et al.*, (2023) hasil yang diperoleh dari analisa pupuk organik cair dari kulit nanas dengan tiga parameter yaitu N 01,00 %, P 23,33 ppm, K 07,00 ppm, ketiga unsur hara ini sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi tanaman, walaupun hasil yang diperoleh dari pupuk organik cair dari kulit nanas belum memenuhi kebutuhan tanaman berdasarkan standar mutu pupuk organik cair, yaitu N P K 2-10 berdasarkan perbandingan bahwasanya hasil pupuk organik cair yang diperoleh masih minimum. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menggunakan POC kulit nanas yang dicampur dengan air cucian beras dan air kelapa serta dipermentasi menggunakan EM4 dengan tujuan memperkaya kandungan unsur hara makro maupun mikro dalam larutan POC (Susi *et al.*, 2018)

Air cucian beras mengandung nutrisi penting seperti karbohidrat, nitrogen, fosfor, dan vitamin B1 (Pratama *et al.*, 2022). Selain itu, air cucian beras juga mengandung zat pengatur tumbuh yang berperan dalam merangsang perkembangan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dengan menghambat dominasi apikal dan pertumbuhan daun muda. Air cucian beras diketahui mengandung mikroba seperti *Pseudomonas fluorescens* yang mampu beradaptasi dengan baik di sistem perakaran tanaman. Mikroba ini memiliki kemampuan mensintesis metabolit yang dapat menghambat pertumbuhan patogen (Wulandari *et al.*, 2011). Dengan menambahkan air cucian beras ke dalam pupuk hayati, kekebalan tanaman terhadap serangan penyakit dapat ditingkatkan secara efektif dan ekonomis (Bahar, 2016).

Air kelapa banyak mengandung mineral antara lain Na, Ca, Mg, Fe, Cu, dan P. Air kelapa selain mengandung mineral juga mengandung hormon auksin dan sitokinin. Kedua hormon ini penting dalam pertumbuhan dan jumlah daun pada tanaman. Air kelapa juga mengandung unsur kalium, mineral, magnesium, ferum, cuprum, dan sulfur yang berfungsi untuk menambah nutrisi dalam pertumbuhan tanaman (Ariyanti *et al.*, 2018)

Penelitian Putri *et al.* (2021), kombinasi POC kulit nanas dan pupuk NPK pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) mampu meningkatkan parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot buah secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan pupuk NPK Tunggal. Dalam penelitian Pramushinta (2018) pemberian pupuk organik cair kulit nanas dengan konsentrasi 12% (120 mL L<sup>-1</sup>) merupakan konsentrasi terbaik terhadap jumlah daun, panjang akar dan bobot kering pada tanaman cabai. Selanjutnya penelitian Lase *et al.*, (2023) Pemberian POC kulit nanas sebanyak 150 ml per plot menunjukkan efek yang paling menguntungkan pada parameter jumlah cabang, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman, dan total berat buah per plot pada tanaman terung.

Berdasarkan informasi tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Respon Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Nanas dan Pupuk NPK**".

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mempelajari bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair kulit nanas dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)
2. Mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair kulit nanas yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.).

#### **1.4 Hipotesis**

Adapun Hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pemberian POC kulit nanas dan pupuk NPK Berpengaruh Terhadap Hasil dan Produksi Tanaman (*Solanum melongena* L.).
2. Terdapat salah satu konsentrasi pada POC kulit nanas yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.)